



AUSLEGESCHRIFT 1 134 027

C 24409 XI/81e

ANMELDETAG: 20. JUNI 1961

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 26. JULI 1962

1

Senkrechtförderer, die aus einem endlosen Stahlseilband, an dem gleichmäßig verteilt Stauscheiben oder Becher befestigt sind, bestehen, werden im allgemeinen beim Umlauf um die obere Umlenktrommel entladen. Dies geschieht dadurch, daß das Fördergut durch sein eigenes Gewicht nach Überschreiten des höchsten Punktes der Umlenktrommel aus den durch die Stauscheiben gebildeten Beladekammern bzw. den Bechern herausfällt. Bei Senkrechtförderern mit Stauscheiben wird das Fördergut über die Umlenktrommel nur zwischen Seitenwänden geführt, während es auf den senkrechten Strecken allseitig von einer Umkleidung umschlossen ist.

Diese Anordnung reicht jedoch bei höheren Geschwindigkeiten nicht aus, weil das Fördergut zumindest zum Teil durch die Zentrifugalkraft am Umkehrpunkt oder sogar bereits vorher herausgeschleudert und hierdurch verstreut wird.

Zur Behebung dieses Nachteiles ist es bereits bekannt, die über die obere Umlenktrommel des Senkrechtförderers führende halbkreisförmige Bahn durch ein nach der Austrittsöffnung zu gekrümmtes Blech nach außen abzuschirmen, von dem das auftreffende Fördergut so abgelenkt wird, daß die Hauptmenge des Fördergutes an der Innenfläche des Bleches entlang der Austrittsöffnung zugeführt wird.

Diese Ausführungsform weist den Nachteil auf, daß das Fördergut je nach seiner Beschaffenheit und der Umlaufgeschwindigkeit der oberen Umlenktrommel mit verschiedenen hoher Geschwindigkeit gegen das Leitblech geschleudert und entsprechend in voneinander abweichenden Bahnen geführt wird, so daß sich für wechselnde Betriebsverhältnisse eine gleichmäßige Abführung des Fördergutes durch die Austrittsöffnung nicht erzielen läßt. Ferner wird empfindliches Gut beim Auftreffen auf das unelastische Blech leicht beschädigt bzw. kann das Auftreffen besonders harten Gutes zu schnellem Verschleiß des Bleches führen.

Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß als Abdeckfläche ein die Umlenktrommel im Abstand auf einen Teil konzentrisch umgebendes Hilfsband dient, wobei der Zwischenraum zwischen den konzentrisch laufenden Bändern seitlich abgedeckt ist.

Von diesem Hilfsband wird das Gut elastisch aufgefangen und zufolge der Fliehkraftwirkung im gekrümmten Teil mitgeführt, wobei die Gefahr einer Zerstörung des Gutes, bzw. der Bandoberfläche, zufolge der Elastizität des Bandes wesentlich vermindert ist.

Das Hilfsband wird zweckmäßig direkt über die Stauscheiben oder Becher mit der gleichen Geschwin-

Ent- oder Beladeeinrichtung
für Senkrechtförderer

Anmelder:

Franz Clouth Rheinische Gummiwarenfabrik
Aktiengesellschaft,
Köln-Nippes

Fritz Paasche, Köln-Nippes,
ist als Erfinder genannt worden

2

digkeit wie diese geführt und sein Umschlingungswinkel der Laufgeschwindigkeit angepaßt.

Hierdurch wird erreicht, daß das Gut nicht zum Teil an der Bandfläche entlanggleitet, sondern vom Band mitgenommen wird, bis es dort, wo die Krümmung des Hilfsbandes endet, sich vom Band löst und in einer Parabel der Abwurfstelle zuffießt. Man kann also mit Hilfe des Umschlingungswinkels die Ablaufparabel für das Gut beeinflussen und so unter verschiedenartigen Betriebsbedingungen das Gut genügend geschlossen auf die gewünschte Abwurfstelle lenken.

Wird zur Weiterführung ein besonderes Band benutzt, so ist dieses möglichst dicht unter dem Hilfsband anzuordnen.

Vorteilhaft wird die Umlenktrommel mit Seitenflanschen versehen, die knapp über die Höhe der Stauscheiben bzw. Becher hinausragen. Das Hilfsband wird über einen Teil des Umfanges dieser Flansche geführt und läuft mit der gleichen Geschwindigkeit wie diese um. So entsteht keine Reibung zwischen dem Deckband und der seitlichen Abdeckung. Ferner braucht das Hilfsband nicht besonders angetrieben zu werden. Es sind daher auch keine besonderen Rollen oder Schienen für die Führung erforderlich.

Das Hilfsband wird vorteilhaft in Querrichtung in bekannter Weise biegesteif gestaltet, damit es sich nicht in den Raum zwischen die Seitenflansche der Umlenktrommel hineinzieht.

Durch geringe Änderungen kann die Einrichtung auch zum Beladen benutzt werden.

In den Fig. 1 und 2 ist beispielsweise eine Einrichtung nach der Erfindung in Seitenansicht dargestellt, und zwar in Fig. 1 beim Entladen und in Fig. 2 beim Beladen.

Gemäß Fig. 1 läuft das Förderband 1 mit den Bechern 2 über die Umlenktrommel 3. Hierbei wird durch die Zentrifugalkraft das Gut gegen das über die Seitenflansche 4 laufende Deckband 5 gedrückt und fällt dann auf das abfördernde Band 6.

Beim Beladen wird das Band 6 in die Lage gemäß Fig. 2 gebracht und sämtliche Bänder laufen in entgegengesetzter Richtung wie beim Entladen. Das Deckband umfaßt dann einen kleineren Teil des Flanschumfangs und gestattet das Einschütten des Gutes zwischen Umlenktrommel und Deckband. Das abwärts zu fördernde Gut fällt zwischen Deckband 5 und Seitenflansche 4 in die Becher 2.

Es muß hierbei verhindert werden, daß das Fördergut zwischen den Seitenflanschen der Trommel hindurchfällt und dann zur Seite verstreut wird, falls ein Becher bereits aus dem Raum zwischen den Seitenflanschen nach unten ausgetreten und der nächste Becher noch nicht in die für die Aufnahme von Fördergut bereite Lage nachgerückt sein sollte. Daher sind im Anschluß an den Trommelausgang auf eine genügend lange Strecke mit der Geschwindigkeit des Förderbandes 1 laufende Seitenbänder 7 angebracht, und das Deckband 5 ist entsprechend weit heruntergeführt. Der Zwischenraum zwischen den Seitenflanschen 4 und den Seitenbändern 7 ist durch feste Seitenwände 8 überbrückt. Diese Abdeckung ist unabhängig von der Aufgabe über die Umlenktrommel überall dort gut zu verwenden, wo Staukammern oder Becher eines Senkrechtförderers an irgendeiner Stelle im abwärts laufenden Trum beschickt werden sollen, wenn sie sich über die Länge des Abstandes zwischen zwei Bechern oder Stauscheiben erstreckt. Unabhängig davon, ob die Aufgabe des Gutes über die Umlenktrommel oder auf der senkrechten Strecke erfolgt, muß die Zufuhrmenge stets der Aufnahmefähigkeit der Becher bzw. des zwischen den Stauscheiben bestehenden Raumes angepaßt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Ent- oder Beladeeinrichtung für Senkrechtförderer an der oberen Umlenktrommel, wobei die an einem endlosen Stahlseilband befestigten,

gleichmäßig verteilten Stauscheiben oder Becher das Fördergut bei der Umlenkung infolge der Fliehkraft gegen eine Abdeckfläche abwerfen, die das Fördergut möglichst geschlossen abführt, dadurch gekennzeichnet, daß als Abdeckfläche ein die Umlenktrommel (3) im Abstand auf einen Teil konzentrisch umgebendes Hilfsband (5) dient, wobei der Zwischenraum zwischen den konzentrisch laufenden Bändern (1, 5) seitlich abgedeckt ist.

2. Ent- oder Beladeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hilfsband (5) dicht über die Stauscheiben oder Becher (2) mit der gleichen Geschwindigkeit wie diese geführt und sein Umschlingungswinkel veränderlich ist.

3. Ent- oder Beladeeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem Hilfsband (5) in möglichst geringer Entfernung ein Abtransportband (6) verläuft.

4. Ent- oder Beladeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenktrommel (3) Seitenflansche (4) aufweist, die knapp über die Höhe der Stauscheiben bzw. Becher (2) hinausragen und daß das Hilfsband (5) über einen Teil des Umfangs dieser Flansche geführt ist.

5. Ent- oder Beladeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Hilfsband (5) in Querrichtung in an sich bekannter Weise biegesteif ist.

6. Ent- oder Beladeeinrichtung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auch ein Teil des aus der Umkehrtrommel (3) heraustretenden, bei Abwärtsförderung belasteten Trums (1) von dem Hilfsband (5) überdeckt und seitlich ebenfalls durch mitlaufende Bänder (7) abgedeckt ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Schweizerische Patentschriften Nr. 208 478, 201 469.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 2

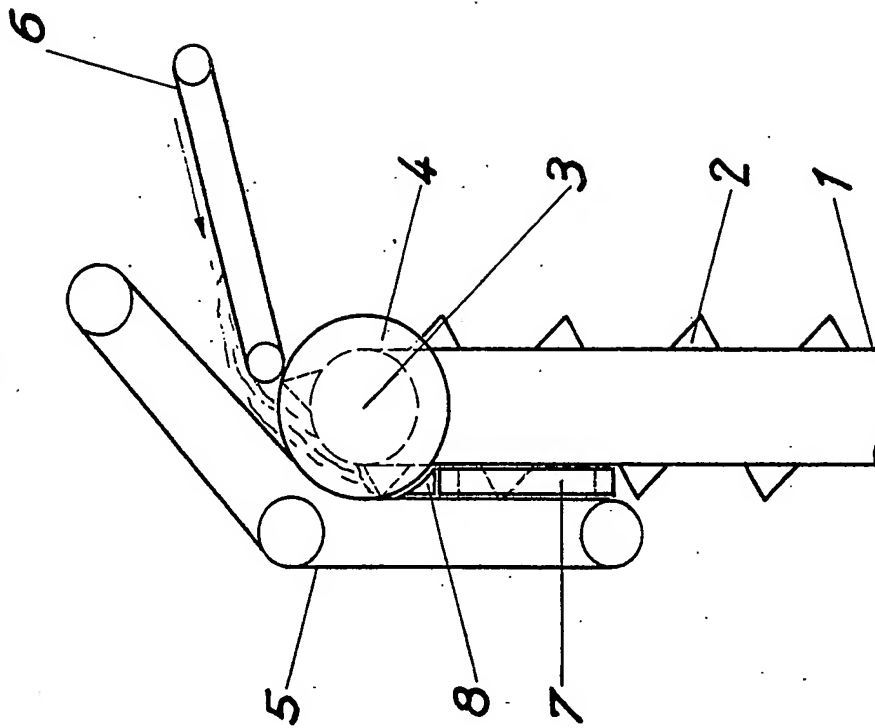


Fig. 1

